



Réduire la dépendance au CO₂

Exemples d'amélioration du process dans l'industrie papetière

Usine SONOCO Paper France

67590 Schweighouse-sur-Moder

Frédéric Lang

SONOCO PAPER FRANCE. QUI SOMMES- NOUS ?



- Producteur de **carton** pour **tubes**
- Filiale à 100% du groupe américain Sonoco, spécialisé dans l'emballage.
- Applications principales : industries textiles, papetières, film étirable et hygiénique
- Nos clients : usines de tubes de SONOCO et autres + grands groupes européens producteurs de ouate (Tissue)
- Capacité de 90000 Tonnes sur 2 lignes
- Situation géographique : près de Haguenau
- Effectif : environ 100 personnes



CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE

	Process	Energie
Formation	1	3
Pressage	2	2
Séchage	3	1

- Process papetier très gourmand en énergie : chaleur et électricité .
- Process papetier : 3 étapes
 - égouttage/ formation de feuille
 - pressage
 - séchage.
- Séchage par contact de la feuille sur des cylindres chauffés **à la vapeur**.
- Objectifs :
 - réduire notre consommation spécifique de vapeur (T.vapeur/T.produite)
 - réduire nos coûts énergétiques
 - réduire nos émissions de CO₂

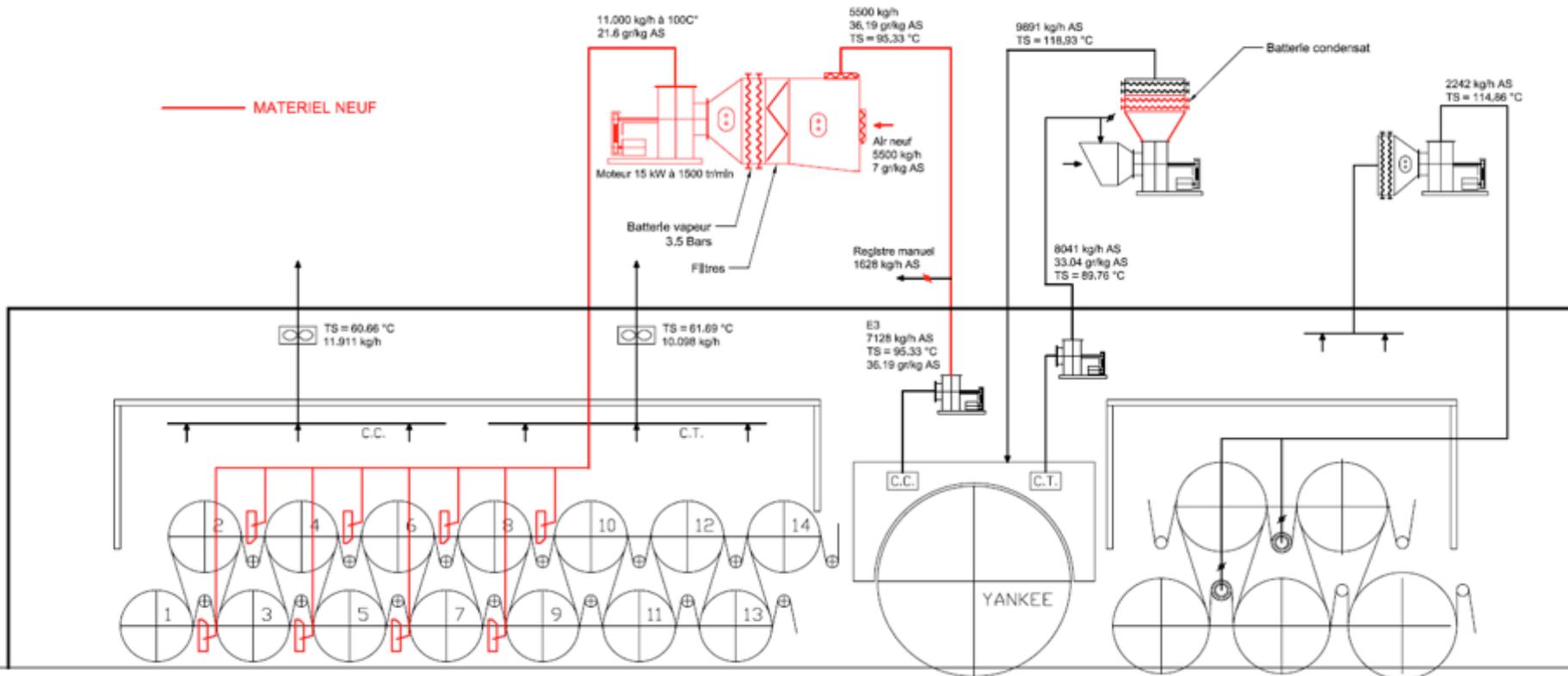


COMMENT S'AMÉLIORER ... SIMPLEMENT ?

- Situation actuelle :
 - Machines anciennes
 - Ratios énergétiques améliorables
- Comment ? :
 - Bilan thermique réalisé par le Centre Technique du Papier ; évaluation des gains potentiels
 - Proposition d'amélioration, étude de réalisation et chiffrage des modifications
 - Montage des projets
 - Présentation à notre actionnaire pour un accord de principe
 - Réponse à l'appel à projet de la Région Alsace
- Voici plus en détails les 2 projets réalisés en 2012



MATERIEL NEUF



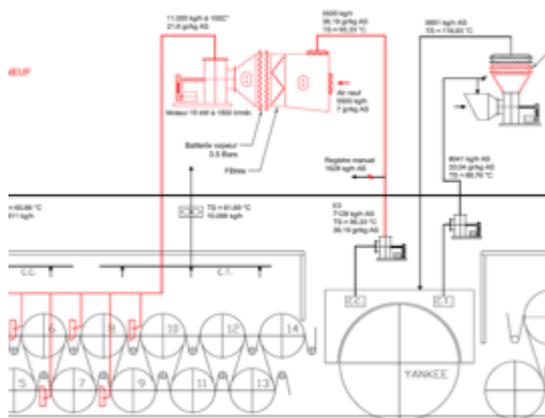
Machine 4 Récupération de chaleur



- Récupération de la chaleur des condensats pour souffler de l'air chaud dans la hotte du cylindre frictionneur
- Récupération d'air chaud pour améliorer le séchage

Machine 4

Récupération de chaleur



- Dit autrement :
 - Utilisation de la chaleur des condensats qui était perdue pour préchauffer l'air soufflé dans une partie de la hotte . Cette chaleur récupérée réduit la consommation de vapeur vive et donc la production de CO₂.
 - Mise en place d'un ensemble de soufflage d'air chaud dans les zones humides en recyclant de l'air qui était perdu : on améliore ainsi le transfert de masse en sécherie.

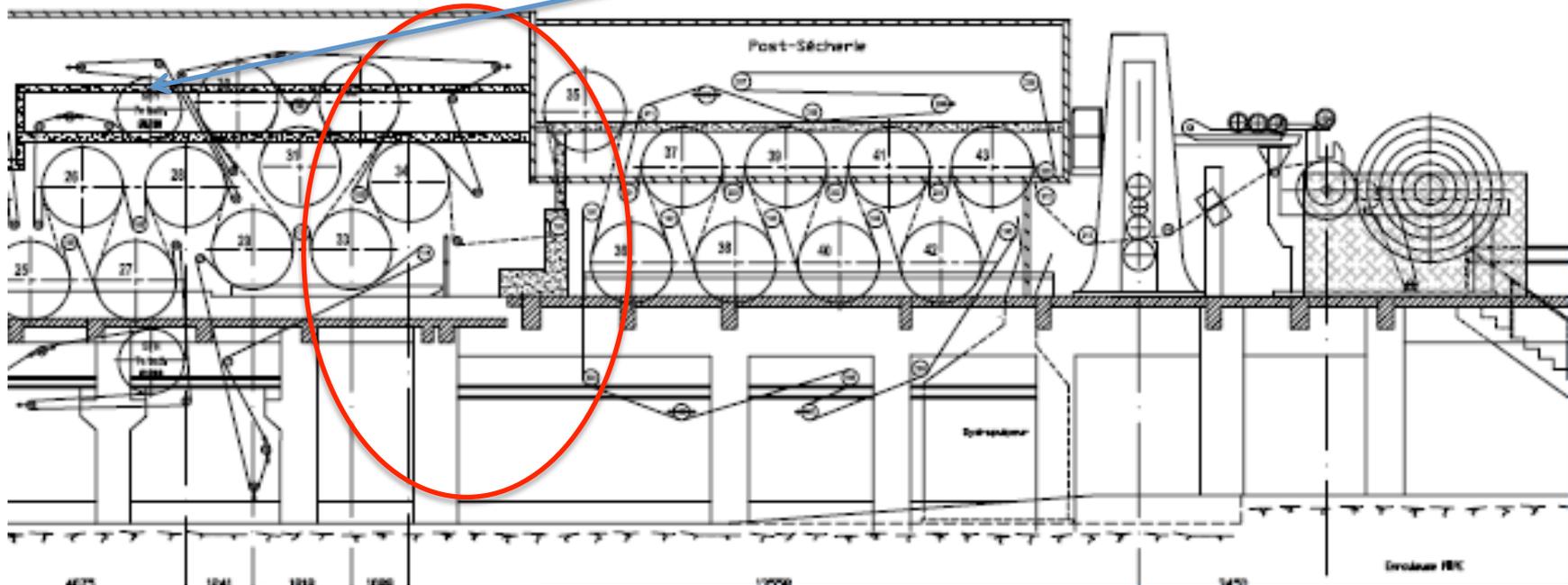
- Montant de l'investissement : 120 K€
- Gains attendus : 3000 MWh/an
- Economie : 560 Tonnes de CO₂/an soit 16% de réduction.



Machine 5

Amélioration du ratio énergétique

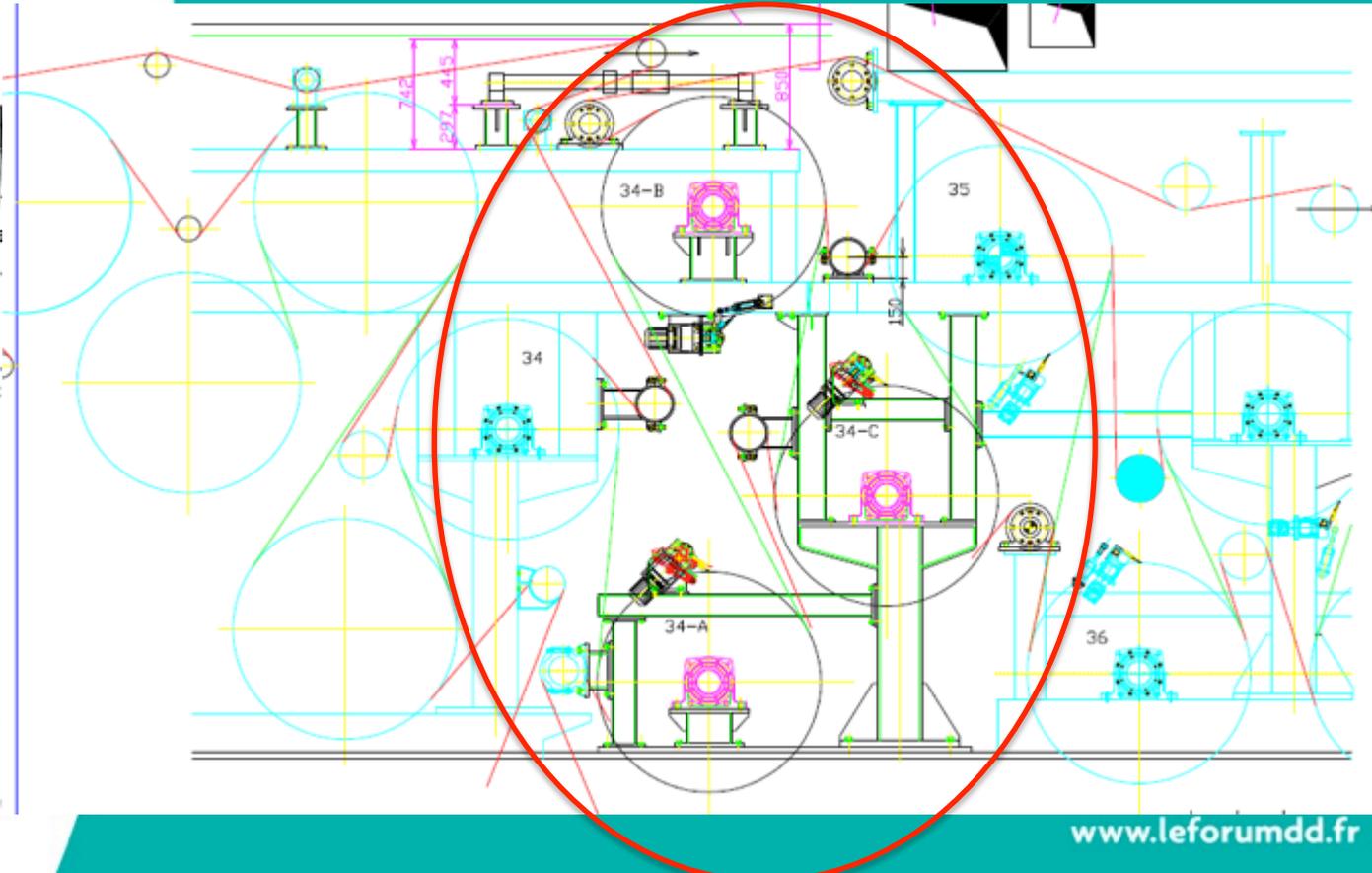
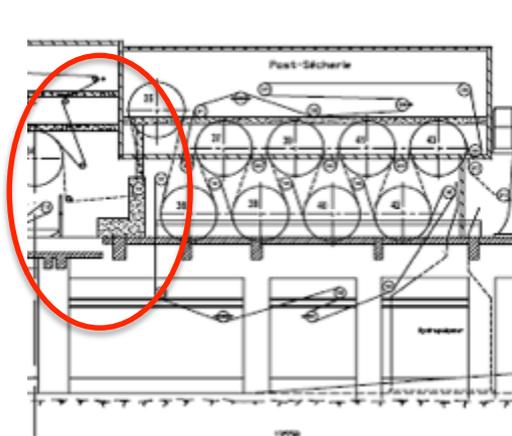
- Sur la Machine 5, pour améliorer le ratio énergétique, l'idée a été d'installer 3 cylindres sécheurs supplémentaires dans une zone libre et d'arrêter 10 cylindres sèche-feutres



Machine 5

Amélioration du ratio énergétique

- Dit autrement, la feuille est en contact direct avec le cylindre ; le transfert de chaleur et l'efficacité de séchage sont significativement améliorés par rapport aux sèche-feutres qui ne touchent pas la feuille.



Machine 5

Amélioration du ratio énergétique



- Projet réalisé récemment
- Montant de l'investissement : 400 K€
- Gains attendus : 6500 MWh/an
- Economie : 1200 Tonnes de CO₂/an soit
14% de réduction



En résumé



- Temps de retour sur investissement courts (< 2 ans) pour ces 2 projets
- Impact environnemental non négligeable (près de 1800 Tonnes de CO₂/an économisées au total)
- Amélioration des procédés : processus continue qui ne demande pas toujours une rupture technologique
- Une politique d'avancée à petits pas plus adaptée aux industries lourdes



Autres aspects environnementaux

- Matières premières : 100% cartons récupérés et recyclés
- Traitement des déchets : valorisation énergétique de la totalité de nos déchets de préparation de pâte
- Eau : politique de réduction des prélèvements d'eau de surface , traitement par station biologique interne et recyclage des eaux
- Energie : depuis 1990, les 2/3 des besoins en vapeur proviennent de l'usine d'incinération des ordures ménagères (SMITOM de Haguenau).
- Electricité : environ 20% de notre force motrice produite par un turbo-alternateur qui détend la vapeur HP.
- **Le Développement Durable , une réalité depuis longtemps chez SONOCO Paper France !**

